

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

**SCHRIFTLICHER BESCHIED DER
INTERNATIONALEN
RECHERCHENBEHÖRDE
(Regel 43bis.1 PCT)**

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
siehe Formular PCT/ISA/220

WEITERES VORGEHEN
siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004.002805

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
17.12.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
18.12.2003

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
H04N13/00, G02B27/22

Anmelder
SEEREA TECHNOLOGIES GMBH

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☐ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☒ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen
Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt
D-80293 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Loeser, E
Tel. +49 89 2399-8482



Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 - ☐ Sequenzprotokoll
 - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 - ☐ in schriftlicher Form
 - ☐ in computerlesbarer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
 - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur
Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche 1-15 Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche 1-15 Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-15 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur Internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

1. Allgemein

Die Prüfung beruht auf den Anmeldungsunterlagen in der ursprünglich eingereichten Fassung. Die Ansprüche erfüllen nicht die Erfordernisse des Art. 6 PCT.

2. Artikel 6 PCT

2.1. Anspruch 1

(a) Aus dem Anspruchswortlaut geht nicht deutlich hervor, ob/dass die Tracking- und Bildsteuerung(svorrichtung) 160 (Anspruchszeilen 1-2 und 13) Bestandteil der beanspruchten Vorrichtung ist.

(b) In Anspruchszeile 15 wird der Begriff "Linsenelement" eingeführt, ohne dass zuvor festgelegt wurde, an welcher Stelle/innerhalb welcher bereits definierter Mittel (als Bestandteil der Abbildungseinrichtung?) das/die Linsenelement/e angeordnet sind. Es erscheint angebracht, im Oberbegriff klar anzugeben, dass die Abbildungseinrichtung als wesentliches Element eine Abbildungsmatrix 110 mit Linsenelementen (111-115) umfaßt.

(c) Auch die in Fig.2 gezeigte, u.a. betrachterpositionsabhängig gesteuerte Bildmatrix (140) scheint ein wesentlicher Bestandteil der Anzeigevorrichtung zu sein, ohne welche ein Bild nicht dargestellt werden kann. Dieses erfindungswesentliche Merkmal ist zwar im Anspruch 1 genannt (Zeile 11), es mangelt dem Anspruch aber an einer Definition des Bildmatrix als Bestandteil der beanspruchten Vorrichtung. Die Notwendigkeit, die Bildmatrix als Bestandteil der Vorrichtung zu definieren ergibt sich auch daraus, dass der von Anspruch 1 abhängige Anspruch 15 eine Bildmatrix voraussetzt.

(d) Erfindungswesentlich laut Beschreibungseinleitung (S.1 Zeilen 10-11) scheint auch die zeitliche Verschachtelung der stereosko-

pischen Einzelbilder zu sein, mittels welcher vorteilhaft eine stereoskopische Auflösung so groß wie die Auflösung der Bildmatrix 140 erzielt werden kann.

Anspruch 1 enthält bezüglich zeitlicher Verschachtelung die Angaben,

- dass die Abbildungseinrichtung zum Abbilden "alternierend aktiver Beleuchtungselemente" (Zeilen 5-7) geeignet ist, wobei letztere Bestandteil der genannten Beleuchtungsmatrix sind,
- und dass damit (Zeilen 10-11, mittels der Abbildungseinrichtung?) "alternierend" rechte und linke Bilder einer stereoskopischen Bildfolge sichtbar zu machen.

Letztere Funktion kann nur mittels der Bildmatrix 140 durchgeführt werden. In diesem Zusammenhang ist aus dem Anspruch nicht klar, ob das alternierende Aktivieren der Beleuchtungselemente (Zeilen 5-7) synchron oder asynchron zum Alternieren der rechten und linken Teilbilder mittels der Bildmatrix erfolgen kann bzw. muss.

(e) Obwohl es sich laut Oberbegriff um eine autostereoskopische Anzeigevorrichtung für mehrere Betrachter handelt, geht aus dem Anspruch nicht hervor, wie und mit welchen speziellen technischen Mitteln die gleichzeitige betrachterpositions-gesteuerte Nachführung für mehrere, sich unabhängig voneinander bewegende Betrachter durchgeführt wird. Daher fehlen im Anspruch offenbar auch zu diesem Punkt erfindungswesentliche Angaben.

(f) Soweit Anspruch, Figuren und Beschreibung gegenwärtig im Zusammenhang mit den oben behandelten Punkten verstanden werden können, scheint es so, dass

die Beleuchtungsmatrix 120 alternierend für ermittelte Positionen entsprechend den linken bzw. rechten Augen aller Betrachter gleichzeitig mehrere Strahlenbündel erzeugt, die mittels der Abbildungseinrichtung 110,170 in den linken bzw. rechten Augenpositionen der Betrachter entsprechende Richtungen

auf eine in der Anzeigevorrichtung vorgesehene, transmissive Bildmatrix 140 gelenkt werden, welche Bildmatrix mittels alternierender Umschaltung synchron mit der Umschaltung der Strahlenbündel ihrerseits das Licht der geschalteten Strahlenbündel für jede Betrachterposition in ein linkes bzw. rechtes Teilbild einer stereoskopischen Bildfolge umsetzt.

Zur Klarstellung wird angeregt, einen entsprechenden Wortlaut in den Anspruch (Zeilen 6-12) aufzunehmen, falls dieser Wortlaut tatsächlich den offenbaren technischen Sachverhalt korrekt wiedergibt.

Obenstehender Sachverhalt scheint u.a. durch Fig. 2, 3 und 5 sowie Anspruch 6 gestützt.

Somit scheinen z.B. bei 3 Beobachtern jeweils 3n linke oder 3n rechte Strahlenbündel gleichzeitig auf die Bildmatrix gelenkt zu werden, von dieser entsprechend dem gewünschten Bildinhalt des rechten bzw. linken Teilbildes moduliert zu werden und entsprechend der Steuerung der Strahlenbündel durch die Beleuchtungsmatrix von den jeweiligen Betrachterpositionen aus als rechtes bzw. linkes Teilbild sichtbar zu werden.

(g) Die genannte "Sweet-Spot-Einheit" scheint eine Lichtsteuer-einheit darzustellen die zumindest die Beleuchtungsmatrix 120 und die Abbildungseinrichtung umfaßt. Der Begriff "Sweet-Spot" kann und sollte dabei weggelassen werden, da er den Anspruchsgegenstand weder beschränkt noch irgendwie klarstellt.

In diesem Zusammenhang wird angemerkt, dass ein funktionierendes autostereoskopisches System immer für jeden Beobachter zwei Beobachtungspunkte bzw. -zonen im Augenabstand aufweist, die den genannten "sweet spots" entsprechen. Daher ist die Erwähnung derartiger Punkte im Oberbegriff nicht erforderlich.

Falls auf einen Begriff entsprechend "Sweet-Spot" im Anspruch dennoch nicht verzichtet werden kann, sollte dieser durch einen zutreffenden deutschsprachigen Begriff (z.B. Beobachtungszone) ersetzt, oder aber zumindest einmal, im unabhängigen Anspruch, erläutert werden.

Entsprechendes gilt für die Begriffe "Tracking" (Betrachterpositions-Nachführung), "Multi-User-Display" (Mehrbenutzer-Anzeigevorrichtung), "Backlight" (Hintergrundlicht bzw. Lichtquelle), "Shutter" (Lichtventil), "Array" (Feld; Fläche mit mehreren Elementarzellen) in Anspruch 1 oder den abhängigen Ansprüchen.

(h) Der kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 enthält die Angaben "kleine Brennweite" (Zeile 20) und "viel größer" (Zeile 23), die zur Unklarheit des Anspruchsgegenstandes führen, da sie keine eindeutige Beschränkung des Anspruchsgegenstandes bewirken.

(i) Aus vorstehenden Ausführungen folgt, dass Anspruch 1 nicht den Erfordernissen des Art. 6 PCT genügt (mangelnde Klarheit und Fehlen erfindungswesentlicher Merkmale).

2.2. Anspruch 2

Der verwendeten Begriff "geringe Brennweite" ist unklar. Er kann weggelassen werden, da er bereits in Anspruch 1 enthalten ist (s.o. 2.1.(h)). Die Abstandsdefinition "etwa im Abstand" ist ebenfalls unklar (Art. 6 PCT verletzt).

2.3. Ansprüche 5 und 7

Die vorgenommene Definition von technischen Merkmalen auf der Grundlage "einer optimalen Betrachterentfernung" ist unklar (Art. 6 PCT verletzt), da eine Definition einer optimalen Betrachterentfernung mittels technischer Merkmale der beanspruchten Vorrichtung fehlt.

2.4. Anspruch 9

Die Begriffe Tandem-Lentikular bzw. Doppel-Lentikular sind unklar und scheinen auch nicht durch die Beschreibung gestützt (Art. 6 PCT verletzt).

3. Artikel 33(2) und 33(3) PCT

Folgende Dokumente werden als relevant erachtet:

D1: WO-A-03/019952 (Philips);

D2: EP-A-088 184 (Sanyo);

D3: US-A-6 014 164 (Sharp);

D4: EP-A-0 570179 (Sharp).

3.1. Anspruch 1

D1 (Zusammenfassung; Fig.1A,1B und zugehöriger Text S.6-8) zeigt eine autostereoskopische Anzeigevorrichtung mit Betrachternachführung für mehrere Betrachter, mit einer richtungsgesteuerten Einheit 100, welche eine Beleuchtungsmatrix 102 und eine Abbildungseinrichtung 104 (z.B. als Fresnel-Linse ausgebildet) zum Abbilden von alternierend jeweils mehreren gleichzeitig aktivierten Quellpunkten in der Beleuchtungsmatrix auf entsprechend mehrere verschiedene Beobachtungszonen V_{Pi} , wobei das Alternieren Beobachtungszonen für rechte bzw. linke Teilbilder betrifft. Der Abbildungseinrichtung 104 ist eine transmissive Bildmatrix nachgeschaltet, welche entsprechend alternierend den von der Abbildungseinrichtung 104 ausgehenden Strahlenbündeln die Bildinformation rechten bzw. linken Teilbilder aufprägt. Die Positionen der mehreren Betrachter werden individuell erfaßt und die jeweils aktivierten Quellpunkte in der Beleuchtungsmatrix entsprechend gesteuert.

Somit scheint D1 sämtliche Merkmale der Präambel vorwegzunehmen. Das in Anspruchszeile 15 genannte Linsenelement entspricht der in D1 genannten Abbildungseinrichtung 104.

Laut kennzeichnendem Teil umfaßt die beanspruchte Abbildungseinrichtung

(a) eine Abbildungsmatrix mit einer Vielzahl von Linsenelementen

- (a) mit einer kleinen Brennweite;
 - (b) und eine Feldlinse, welche der Abbildungsmatrix in Richtung auf den Betrachter folgt,
 - (b1) mit einer Brennweite viel größer als die der Linsenelemente.
- Die kennzeichnenden Merkmale sind D1 nicht zu entnehmen.

D2 (Zusammenfassung; Fig.1) zeigt eine autostereoskopische Anzeigevorrichtung für einen einzelnen Betrachter, bei der wie in D1 Elemente einer Beleuchtungsmatrix abhängig von der Betrachterposition und alternierend für rechte und linke Teilbilder umgeschaltet werden. Die von der Beleuchtungsmatrix ausgehenden Strahlen werden über einen ersten Linsenrasterschirm, einen Diffusor, einen zweiten Linsenrasterschirm und eine transmissive Bildmatrix in die gewünschte Richtung (linkes bzw. rechtes Betrachterauge) gelenkt.

Ein weiteres Beispiel in D2 (Fig. 23-25) zeigt eine steuerbare Beleuchtungsmatrix 501&502, gefolgt von einem Linsenrasterschirm 503 und einer Bildmatrix 504, also ohne Verwendung eines Diffusors. Der gezeigte Linsenrasterschirm 503 legt in Verbindung mit der aus D1 bekannten Abbildungseinrichtung (Linse 104) das obengenannte Merkmäl (a) von Anspruch 1 nahe.

D3 zeigt ebenfalls (z.B. Fig.5-6) eine autostereoskopische Anzeigevorrichtung mit betrachterpositionsabhängiger Steuerung, bei welcher mittels bewegter Beleuchtungsquelle 20 verschiedene Betrachterpositionen nachgeführt werden können. Fig.20 zeigt beispielhaft die Verwendung einer gesteuerten Beleuchtungsmatrix 101 anstelle der bewegten Beleuchtungsquelle. In beiden Fällen werden die von der Beleuchtungsquelle ausgehenden Lichtbündel über eine Abbildungsvorrichtung und eine Bildmatrix zu den Betrachtungszonen gelenkt. In Fig. 31 und 32 folgen auf die gesteuerte Beleuchtungsmatrix (hier als Flächenlichtquelle 303 in Verbindung mit einem programmierbaren Lichtventil 306) ein Linsenrasterschirm 301 und dann die Bildmatrix. D3 legt somit ebenfalls das Merkmal

(a) von Anspruch 1 nahe.

D4 (z.B. Fig.1) zeigt eine weitere autostereoskopische Anzeigevorrichtung, für eine größere Anzahl von Betrachterpositionen, mit gesteuerter Beleuchtungsmatrix verbunden mit einer Linse 10 (bzw. mehreren Linsen, s. Fig.4), einem ersten Lentikular 12, einer Bildmatrix 14, einem Diffusor 14 und einem zweiten Lentikular 16. Laut Spalte 5 (Zeilen 53-54) kann der Diffusor weggelassen oder durch eine Feldlinse ersetzt werden.

Damit scheint auch Merkmal (b) von Anspruch 1 nahegelegt, da die beanspruchte Plazierung der Feldlinse vor der Bildmatrix für den Fachmann äquivalent ist der aus D4 hervorgehenden Plazierung auf die Bildmatrix folgend.

Soweit der Gegenstand von Anspruch 1 aufgrund der vorliegenden Mängel in Bezug auf Art. 6 PCT (s.w.o.) verstanden werden kann, scheint das Merkmal (b1) nicht durch den Stand der Technik vorweggenommen oder nahegelegt zu sein. Somit wäre der Gegenstand von Anspruch 1 neu und erfinderisch (Art. 33(2) und (3) PCT erfüllt).